

Japanese Unexamined Utility Model Publication No. Sho-62-79119

Date of publication of application: May 20, 1987

Application number: Sho-60-170630

Date of filing: November 5, 1985

Title of the Device

Package of Optical Sensor

Claim of Utility Model

A package made of synthetic resin installed on a substrate to which an optical sensor element is attached, wherein the optical sensor features a window for light transmission and a package formed as one body.

Brief explanation of the drawings

Figure 1 is a cross-sectional view.

Figure 2 is a perspective view of the package and the substrate.

Figure 3 is a cross-sectional view of a conventional package.

1...package

2...window for light transmission

3...substrate

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭62-79119

⑥ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月20日

G 01 J 1/02

A-7145-2G

審査請求 有 (全 頁)

④ 考案の名称 光センサのパッケージ

⑩ 実 願 昭60-170630

⑩ 出 願 昭60(1985)11月5日

⑦ 考 案 者 藤 阪 知 之 広島県深安郡神辺町東中条2399番地の2

⑦ 考 案 者 唐 下 実 夫 井原市西方町1471番地 C-403号室

⑩ 出 願 人 タ ッ モ 株 式 会 社 井原市木之子町167番地

⑭ 代 理 人 弁 理 士 山 上 正 晴

明 細 書

1 考案の名称

光センサのパッケージ

2 実用新案登録請求の範囲

- (1) 光センサ素子を取付けた基板に冠着される合成樹脂製パッケージに於いて、光透過用窓をパッケージと一体に形成したことを特徴とする光センサのパッケージ。

3 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、赤外線センサ、紫外線センサなどの光センサを構成する一部品である、パッケージの構造に関するものである。

(従来 of 技術と問題点)

一般に光センサは、第3図に示すように、光センサ素子1'を取付けた基板2'に、合成樹脂製、又は42アロイ等の金属製のパッケージ3'を冠着して構成される。

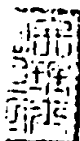
赤外線センサを例にとると、このパッケージの上面に設けられた開口部4'には、特定波長領域

の赤外線のみを選択的に透過させる必要がある場合は、多層膜赤外干渉フィルタ5'が、又は、実際の使用にあたって、赤外光のみの選択的透過が必要でない場合は、ポリエチレンフィルムが貼着けられている。後者の場合は、赤外線センサ素子を外部環境から隔絶し、かつ物理的外力からの保護のみの機能を有する。

いずれの場合も、パッケージに設けた開口部に、フィルタ、又はポリエチレンフィルムを貼着する構成であるため、センサの組立は面倒かつ複雑な工程を必要とするばかりか、薄いフィルタ、フィルムを貼着して開口部を塞いでいるので、使用中に劣化して外気が流入したり、外力で破損するなどの欠点があった。

(問題点を解決するための手段)

この考案は、特定波長領域の光を選択的に透過させる必要がない光センサに用いるもので、光センサ素子を取付けた基板に冠着される合成樹脂製パッケージと光透過用窓とを一体に形成したものである。



(作用)

光透過用窓がパッケージと一体に形成されているので、光透過用窓の強度が大となり、光センサを外部環境から隔絶する機能、物理的外力に対する抵抗力が大きくなる。さらに、光センサ組立が簡単となる。

(実施例)

第1図ないし第2図は、赤外光のみを選択的に透過させる必要がない赤外線センサに使用する実施例を示す。

1はポリエチレン製の箱状パッケージで、上面中央には、厚み0.2 mm以下の光透過窓2が、インジェクションモールドにより、パッケージと一体に成型されている。ここで、光透過用窓2の厚みが、0.2 mm以上になると、透過光の減衰が大きく実用的でない。勿論、この光透過用窓の上下両面は鏡面に仕上げられる。

又、パッケージ1の内側面には、対向する突起3が設けられている。赤外線センサ組立時、赤外線センサ素子4を取付けた基板5の外側面に、前

記突起 3 に対応して設けた凹部 6 へこの突起を嵌め込めば、容易にパッケージを基板に冠着できるように構成されている。

なお、基板の形状によりパッケージの形状を円筒状など任意の形状に形成でき、又、必要に応じて、光透過用窓に特定波長領域の光を選択的に透過するフィルタを貼付けることも可能である。

(効果)

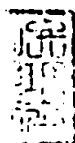
パッケージと光透過用窓が一体に形成されているので、光センサの強度が大きく、劣化に強いうえ、組立が容易であってコスト低減に効果がある。

4 図面の簡単な説明

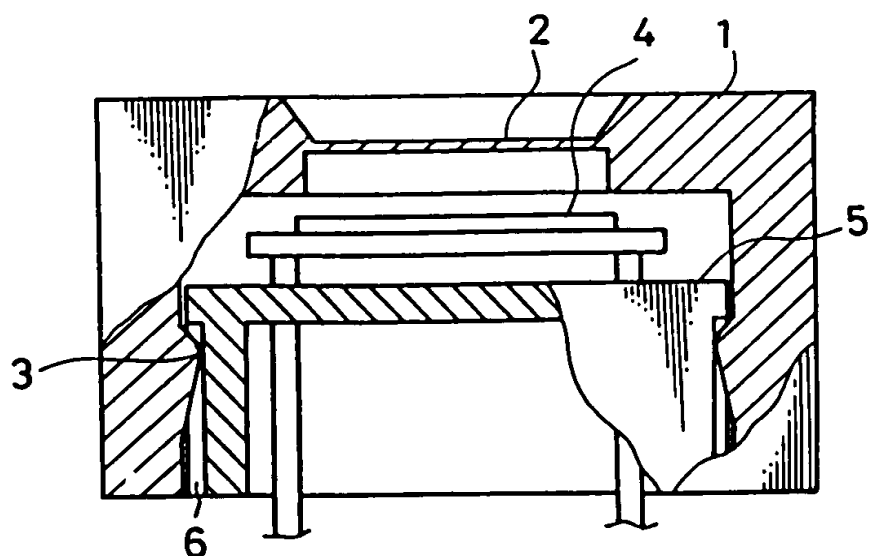
第 1 図は断面図、第 2 図はパッケージと基板との斜視図である。第 3 図は従来のパッケージの断面図である。

1 . . . パッケージ 2 . . . 光透過用窓
5 . . . 基板

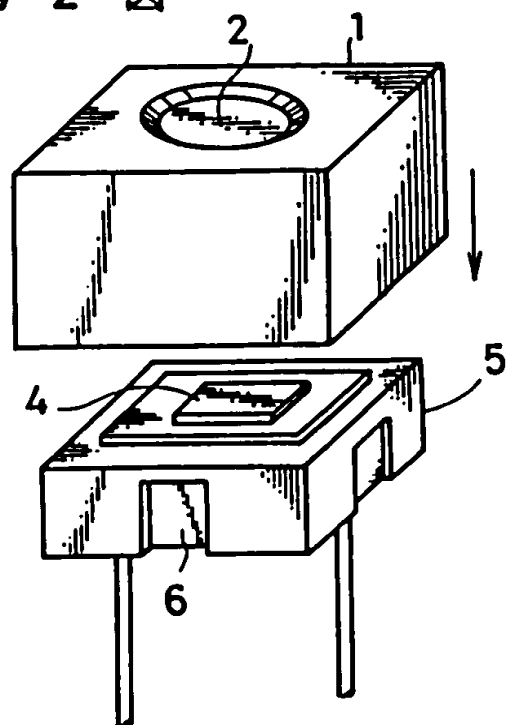
代理人 弁理士 山 上 正 晴



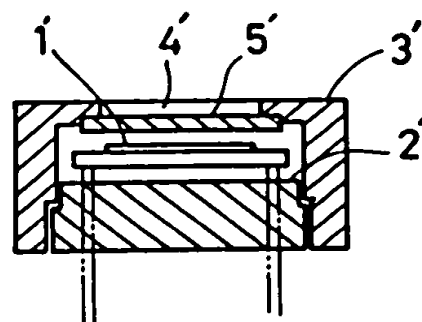
第 1 図



第 2 図



第 3 図



手 続 補 正 書

昭和60年11月11日

特許庁長官 宇 賀 道 郎 殿

1 事件の表示

60-170630



昭和60年11月 5日提出の実用新案登録願

2 考案の名称

光センサのパッケージ

3 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所 岡山県井原市木之子町167番地

氏 名 (名 称) タツモ株式会社

代表者 鳥 越 俊 男

4 代 理 人

住 所 ⑦700 岡山県岡山市東中央町1番14号
(宇野ビル)

氏 名 (8064) 弁理士 山 上 正 晴
〒(0862)32-7356



5 補正命令の日付

自発

6 補正の対象

明細書の「考案の詳細な説明」の欄

7 補正の内容

「案の詳細な説明」の欄の第3頁第11行及び第18行の
「パッケージ」を「パッケイジ」と訂正する。

